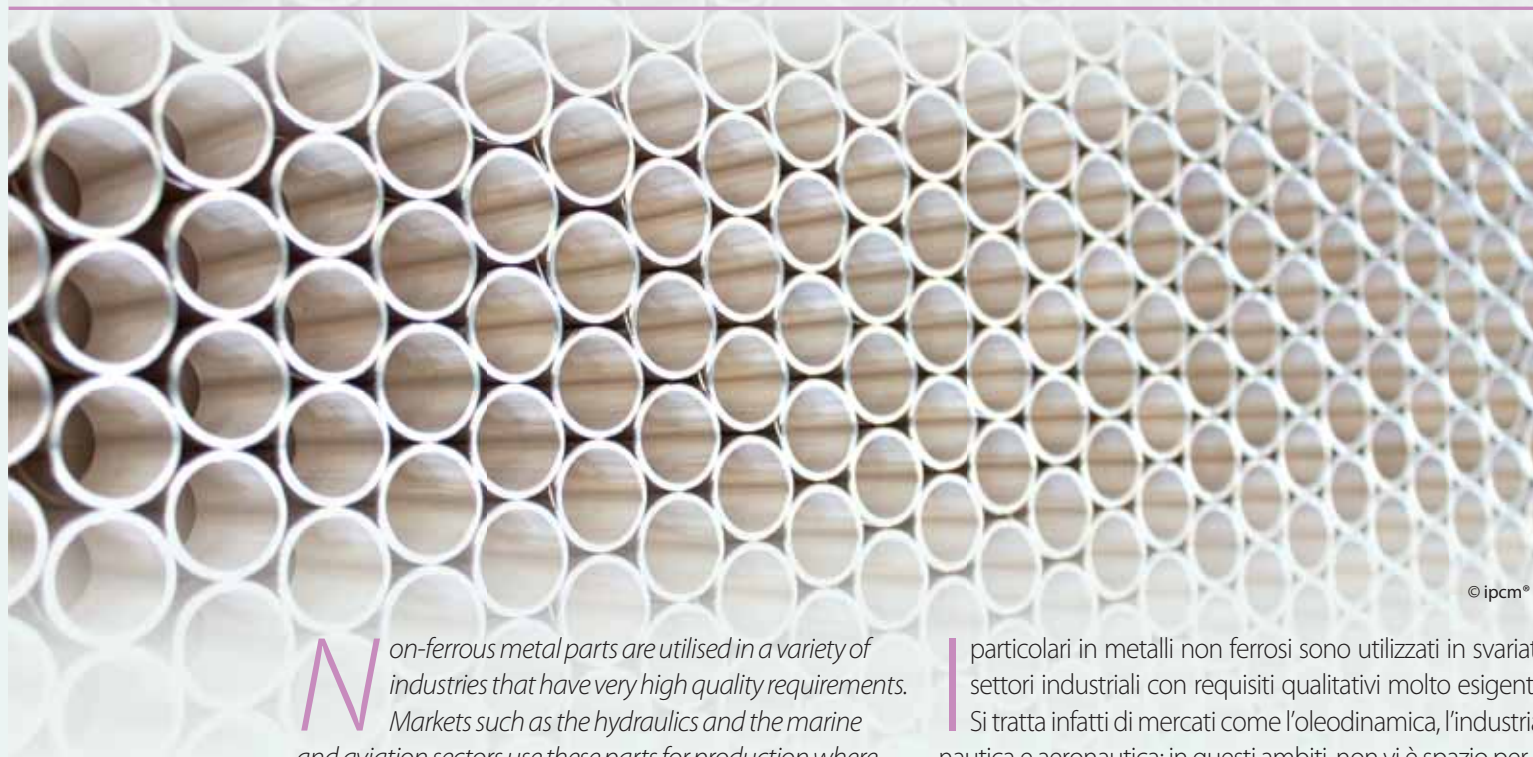


RSM GROUP: A NEW CLEANING PLANT OPENS UP MARKET OPPORTUNITIES

RSM Group: nuove opportunità di mercato grazie a un nuovo impianto di lavaggio



© ipcm®

Non-ferrous metal parts are utilised in a variety of industries that have very high quality requirements. Markets such as the hydraulics and the marine and aviation sectors use these parts for production where there is no margin for the slightest error. Now customers are increasingly demanding services to complete parts production and finishing, such as dimensional controls, chemical analysis of materials, special packaging, and last but not least, efficient parts cleaning.

RSM Group, a company based in Soliera specialising in the supply of non-ferrous mechanical components, specifically bronze, brass and aluminium, executed a comprehensive development plan in only five years to respond to these new market demands. The steps included the purchase of an ultrasound cleaning system designed and produced by MEG Srl, a decision that has enabled RSM to meet the requirements and cleaning specifications of a major Swiss multinational.

RSM Group Srl

RSM Group Srl, headquartered in Soliera (Modena, Italy), was formed in 2009 based on the 50-year experience of Franco Ragazzi in the field of non-ferrous materials. The company embraces a philosophy of constant pursuit of technological solutions at the service of customers. The machining facility is specialized in machining parts in bronze, brass and aluminium on specs according to

particolari in metalli non ferrosi sono utilizzati in svariati settori industriali con requisiti qualitativi molto esigenti. Si tratta infatti di mercati come l'oleodinamica, l'industria nautica e aeronautica: in questi ambiti, non vi è spazio per il minimo errore e i clienti, oltre alla produzione e alla finitura dei pezzi, richiedono sempre più servizi complementari, come controlli dimensionali, analisi chimica dei materiali, imballaggi specifici e, non da ultimo, un lavaggio efficace. RSM Group, azienda di Soliera specializzata nella fornitura di componenti meccanici non ferrosi, in particolare bronzo, ottone e alluminio, ha intrapreso in soli cinque anni un importante percorso di evoluzione per dare una risposta a queste nuove esigenze del mercato: tra i passi compiuti, l'acquisto di una macchina di lavaggio a ultrasuoni progettata e prodotta da MEG Srl, che le ha consentito di soddisfare le richieste e le specifiche di pulizia di una importante multinazionale svizzera.

RSM Group Srl

RSM Group Srl, con sede a Soliera (MO), si è costituita nel 2009 nascendo dalla cinquantennale esperienza di Franco Ragazzi nel campo dei materiali non ferrosi e con una filosofia di continua ricerca di soluzioni tecnologiche al servizio dei clienti.

L'officina meccanica è specializzata nella lavorazione a disegno, su specifica richiesta del cliente, di particolari in bronzo, ottone e alluminio, ma è in grado di lavorare an-

Opening photo: RSM Group Srl specialises in machining bronze, brass and aluminium, in addition to stainless steel, bimetal and sintered materials.

Foto d'apertura: RSM Group Srl è specializzata nella lavorazione di particolari in bronzo, ottone e alluminio, oltre a materiali come acciaio inox, bimetallici e sinterizzati.



customer requirements; however it is also able to machine stainless steel, bimetal and sintered materials (**Ref. opening photo**). The company's experience, the cutting-edge machinery and highly skilled workforce have led RSM Group to supply a wide variety of industrial sectors and to meet the most complex specifications.

For instance, the company produces components on request for the agricultural and earthmoving machine industries, the hydraulics sector, the marine and aviation industries, as well as for the engines of Formula 1 race cars, manufacturers of elevator winches, machinery for the ceramics industry, valves for petroleum plants and producers of gas extinguishing plants.

RSM's services encompass: prototyping; design and construction of dies and casts; turning on different types of CNC lathes; milling with CNC machining centres; broaching; flat lapping and micro-grinding and last, ultrasonic cleaning. The company also has a metrology room with highly advanced instruments for performing tests and quality controls.

"We founded our company in 2009," explains Simone Ragazzi, general manager of RSM Group. "In the beginning we were strictly a trading company that also provided technical support, research and development to customers, whereas production was assigned to outside workshops. Over the course of seven years, in an effort to capture all the market opportunities available, we transferred all production process of the supply chain in-house, with the exception of lapping and finishing, which our partners carry out. This way, we can produce parts in brass, bronze and aluminium according to customer specifications and evaluate with them what the best material is to utilise based on the application requirements. Additionally, we can meet the needs of the hydraulics

che materiali come acciaio inox, bimetallici e sinterizzati (**rif. foto di apertura**). La sua esperienza, i macchinari di ultima generazione e il personale altamente qualificato, permettono a RSM Group di lavorare per i più svariati settori industriali e di soddisfare anche le richieste più complesse. Ad esempio, l'azienda produce componenti su richiesta per l'industria delle macchine agricole, delle macchine movimento terra, per il settore oleodinamico, per l'industria nautica e aeronautica, per i motori da Formula 1, per aziende produttrici di argani per ascensori, per il settore dei macchinari per l'industria ceramica, per l'industria delle valvole per impianti petroliferi e per aziende produttrici di impianti di spegnimento a gas.

Tra i servizi offerti da RSM vi sono: prototipazione; progettazione e costruzione di stampi e fusioni; tornitura con diverse tipologie di macchinari CNC; fresatura su centri di lavoro CNC; brocciatura; lappatura e micro rettifica in piano e, infine, lavaggio a ultrasuoni. L'azienda dispone inoltre di una sala metrologica per effettuare collaudi e prove qualità dotata degli strumenti più all'avanguardia.

"Abbiamo fondato la società nel 2009", spiega Simone Ragazzi, direttore generale di RSM Group. "Inizialmente, si trattava di una società puramente commerciale che forniva anche supporto tecnico, ricerca e sviluppo ai clienti mentre la produzione era completamente demandata in esterno. Nel giro di 7 anni, per cogliere al meglio tutte le opportunità di mercato, abbiamo internalizzato tutti i processi di produzione della filiera, con le sole eccezioni di lappatura e finitura, che eseguiamo presso dei *partner*. In questo modo possiamo produrre particolari in ottone, bronzo e alluminio su specifiche richieste del cliente e valutando insieme a lui quale sia il miglior materiale da utilizzare in base alle esigenze di applicazione. Inoltre, possiamo soddisfare le esigenze del settore oleodinamico, che rappresenta

1
The RSM Group lab.
Il laboratorio di RSM Group.

2
The MEG cleaning machine installed at RSM Group Srl.

La macchina di lavaggio MEG installata presso RSM Group Srl.



3

The MEG cleaning machine has two tanks, one for pre-cleaning, the other for cleaning with ultrasound and filtration system.

La macchina di lavaggio MEG è dotata di due vasche di lavaggio ad immersione: una di prelavaggio e una di lavaggio con ultrasuoni e filtrazione.

4

The loading area allows positioning of three baskets.

La zona di carico consente il posizionamento di 3 cestelli.

sector, which now represents our core business, in the constant pursuit of quality and attention to detail". The components produced by RSM Group vary greatly in size, from small parts to larger and more complex components, which the company has the capacity to produce thanks to its 30 machining centres. "Taking into consideration market trends, we have also upgraded the offer of complementary services such as final cleaning, dimensional controls and chemical analysis of materials by equipping ourselves with cutting-edge instrumentation that allows us to certify the measurements and place our customers in a position so that they can avoid further controls at their own premises. Today we are a complete and certified contractor," states Simone Ragazzi (Fig. 1).

From machining to cleaning

"The raw material is purchased from qualified refineries that guarantee a constant and certified quality. After that, it is transformed by our partner foundries, which number about 15, each specialised in various types of casting. The foundries supply us with continuous cast or centrifugal cast tubes and bars, sand casts or chilled casts, or else hot-forged parts in brass and aluminium where the most important requirement is the constant uniformity of the alloy used in order to prevent the risk of slag, blowholes or cracks," says Simone Ragazzi. "When the semi-finished material (bars, casts, rough pieces) arrives, our Raw Material Acceptance department performs chemical analyses with special instruments, then they are sent to be machined. The product is fully tracked starting from the refinery through to delivery to the customer." For the continuous pursuit of innovative and alternative materials, RSM Group initiated a

oggi il nostro core business, sempre alla ricerca di qualità e cura dei particolari".

I componenti prodotti da RSM Group hanno dimensioni molto variabili, dalla minuteria a componenti più grandi e complessi che l'azienda è in grado di realizzare grazie all'impiego di 30 centri di lavorazione meccanica. "Considerato l'andamento del mercato, abbiamo anche potenziato l'offerta di servizi complementari quali lavaggio finale, controlli dimensionali e analisi chimica dei materiali dotandoci di una strumentazione all'avanguardia che ci consente di certificare le misurazioni e pone i nostri clienti in condizione di evitare ulteriori controlli qualitativi al loro interno. Oggi siamo dunque un'azienda terzista completa e certificata", afferma Simone Ragazzi (fig. 1).

Dalla lavorazione meccanica al lavaggio

"La materia prima grezza è acquistata presso raffinerie qualificate che garantiscono una qualità costante e certificata. In seguito è trasformata dalle nostre fonderie partner, circa quindici, ognuna specializzata in vari tipi di fusione. Le fonderie ci forniscono tubi e barre in colata continua o centrifugati, getti in terra o conchiglia, oppure particolari stampati a caldo in ottone e alluminio, dove è fondamentale la costante uniformità della lega impiegata, senza rischio di scorie, soffiature o incrinature", afferma Simone Ragazzi. "Quando il materiale semilavorato (barre, fusioni, sgrossati) giunge in azienda, il reparto Accettazione Materia Prima effettua le analisi chimiche mediante strumenti specifici. In seguito, è sottoposto alle necessarie lavorazioni meccaniche. Il prodotto è completamente tracciato a partire dalla raffineria fino alla consegna al cliente". Alla continua ricerca di materiali innovativi e alternativi, RSM Group ha avviato una collaborazione con un'azienda tedesca fornitrice di materie prime: grazie all'ottone specia-



partnership with a German supplier of raw materials: thanks to the special brass on which this company holds the patent, RSM has managed to meet the demands of a major multinational operating in the hydraulics sector. To attain this objective RSM needed to install a cleaning plant able to meet the customer's specifications for perfectly clean components without residual contamination.

"The alloy used to produce hydraulic components for this particular customer has the special characteristic of being very absorbent. This means that contact with the machining emulsion, whether direct or indirect (for example due to the contact with other items that are already contaminated), causes the appearance of spots on the surface," explains Simone Ragazzi. "In the past these components were cleaned in a centrifuge using osmotic water and a detergent which operated 24 hours a day. If at the end of the night cleaning cycles the components stayed in the tank for too long, spots appeared on the parts and it was impossible to remove them. We attempted to solve the problem by installing an osmosis system for the production of water used to emulsify the oil used in the machining processes, and although this helped to avoid encrustations or lime residues, it wasn't enough to solve the problem of surface spots, so we started to look for a new solution for our cleaning requirements."



5
Above the tanks are two rows of coils for drying.

Sopra le vasche sono allocate due file di serpentine dedicate all'asciugatura.

le da loro brevettato, RSM è riuscita a soddisfare le richieste di una importante multinazionale del settore oleodinamico. Per raggiungere l'obiettivo è stato necessario installare una nuova macchina di lavaggio che fosse in grado di rispettare le specifiche del cliente: componenti perfettamente puliti, privi di contaminazione residua.

"La lega utilizzata per produrre i componenti oleodinamici dedicati a questo particolare cliente ha una particolarità: è molto assorbente. Questa caratteristica fa in modo che il contatto con le emulsioni di lavorazione, sia esso diretto o indiretto (ad esempio per il contatto con altri pezzi già contaminati) causi l'apparizione di macchie sulla superficie", spiega Simone Ragazzi. "In passato questi componenti erano lavati in una lavatrice a centrifuga con acqua osmotizzata e un detergente, operativa 24 ore al giorno. Se i componenti, al termine dei lavaggi notturni, restavano in vasca troppo a lungo, comparivano delle macchie sui pezzi impossibili da rimuovere. Abbiamo cercato di risolvere il problema installando un impianto di osmosi per la produzione dell'acqua utilizzata per emulsionare l'olio usato nelle lavorazioni meccaniche, ma sebbene fosse di aiuto nell'evitare incrostazioni o residui di calcare, non era sufficiente a risolvere il problema delle macchie superficiali. Per questo abbiamo iniziato a cercare una nuova soluzione di lavaggio".

Questa ricerca ha portato RSM Group fino a MEG Srl, azienda di San Martino di Lupari (PD) specializzata nel trattamento delle superfici con particolare riferimento a macchine, impianti, prodotti e tecnologie di lavaggio industriale. "Inizialmente, abbiamo eseguito delle prove con un vecchio



parts2clean 2016
exhibition hall 5 stand C35

**OUR SOLUTIONS GET
YOUR CLEANING PROCESS ON THE RIGHT TRACK**



6

Some parts waiting to complete the cleaning process.

Alcuni particolari in attesa di completare il lavaggio.

The search led RSM Group to MEG Srl based in San Martino di Lupari (Padua, Italy) that specialises in the treatment of surfaces, with particular emphasis on machines, plants, products and technologies for industrial cleaning.

"Initially, we performed tests with an old model of the MEG cleaning systems thanks to the availability of one from our partner who had recently replaced theirs with a new model," continues Simone Ragazzi. "Testing it for six months we saw excellent results and therefore decided to order a new customised model that had greater autonomy."

MEG also provided a non-conventional support that was appreciated very much by RSM Group: "Usually manufacturers of parts cleaning lines, like other companies, offer the potential buyer the possibility to perform laboratory tests at the manufacturer's premises," explains Simone Ragazzi. "MEG, on the other hand, came directly to our facility equipped with special equipment to perform on-site tests on parts that directly exited our production lines. By doing so, the tests were conducted in actual conditions and gave reliable, accurate results, enabling us to choose the machine without the fear of making an error in our investment".

The cleaning system designed, built and installed by MEG (Figs. 2 and 3) is equipped with two cleaning tanks: one for pre-cleaning and the other for immersion cleaning with ultrasounds and filtration system. Both tanks are equipped with the vertical movement of the basket. The machine



modello dei sistemi di lavaggio di MEG, grazie alla disponibilità di un nostro partner che l'aveva da poco sostituita con un modello nuovo", spiega Simone Ragazzi. "Testandola per sei mesi abbiamo ottenuto degli ottimi risultati e abbiamo così deciso di ordinare un nuovo modello personalizzato, con una maggiore autonomia".

MEG ha fornito anche un supporto non convenzionale che è stato molto apprezzato da RSM Group: "Normalmente i produttori di macchine di lavaggio, così come altre aziende, propongono al potenziale acquirente di effettuare delle prove di laboratorio presso la loro sede", spiega Simone Ragazzi. "MEG, al contrario, si è recata direttamente presso la nostra sede, portando con sé delle particolari attrezzature per effettuare i test sul posto, su pezzi che uscivano direttamente dalle nostre linee di produzione. In questo modo, le prove si sono svolte in condizioni reali, dando risultati veritieri e affidabili e consentendoci di scegliere la macchina senza la paura di sbagliare investimento".

La macchina di lavaggio progettata, costruita e installata da MEG (figg. 2 e 3) è dotata di due vasche di lavaggio: una di pre-lavaggio ad immersione e una di lavaggio ad immersione con ultrasuoni e filtrazione. In entrambe è possibile eseguire la movimentazione verticale del cesto. La macchina può processare tre cestelli contemporaneamente (fig. 4). Sulla parte superiore delle vasche sono allocate due file di serpentine (fig. 5) che asciugano i componenti durante la risalita, dopo la fase con vapori di solvente. "L'operatore posiziona i pezzi da lavare – alla rinfusa - in un'area specifica. A questo punto, un manipolatore li raccoglie automaticamente e li inserisce nella macchina", spiega Simone Ragazzi. "In questo modo, il sistema

può funzionare autonomamente senza ulteriore intervento umano" (figg. 6 e 7).

La macchina di lavaggio di MEG è operativa 24 ore su 24 e i problemi di macchiatura che si verificavano con il sistema precedente sono stati completamente superati. "Con questa macchina di lavaggio la comparsa di macchie superficiali dovute all'elevata assorbenza del materiale non si è più verificata. La macchina MEG effettua una pulizia molto



can process three baskets at the same time (Fig. 4). At the top of the tanks are two rows of coils (Fig. 5) that dry the components after the solvent vapours stage during their ascent.

"The operator loosely positions the parts to be cleaned in a set-aside area. At this point, a manipulator automatically picks them up and inserts them in the machine," explains Simone Ragazzi. "The system can therefore function automatically without any human intervention" (Figs. 6 and 7). The MEG cleaning system is operative 24 hours a day and the spotting problems occurring with the previous system have been completely eliminated. "With this cleaning system the appearance of surface spots due to the high absorbency of the material was no longer an occurrence. The MEG washing machine performs a very thorough cleaning and also removes any shavings hidden inside cavities or in the holes which remain after their approximate removal on board the machine in dedicated system," states Simone Ragazzi.

A look to the future

"Taking stock a year after its installation, we're very satisfied with the results, and that also goes for the multinational company who is our customer," says Simone Ragazzi. "In fact, I'd say that it was precisely thanks to this machine that we were successful in satisfying the customer and maintaining our relations. In addition, MEG gave us continual support, not only by bringing a mini-laboratory directly to our facility, but also by helping us identify the cleaning agents best suited to our situation."

"Now we are evaluating whether to bring in-house some of the processes that were previously being outsourced. If the project gets underway, we'll have to add another cleaning system since the current one is used exclusively for the treatment of the brass patented by our German partner, with a dedicated cleaning product and drying solvent," concludes Simone Ragazzi. ◀

approfondita, rimuovendo anche il truciolo residuo nascosto nelle cavità e nei fori, che permane dopo la rimozione grossolana che si fa a bordo macchina in impianti dedicati", afferma Simone Ragazzi.

Uno sguardo al futuro

"A un anno dalla sua installazione, siamo molto soddisfatti dei risultati raggiunti, così come l'azienda multinazionale nostra cliente", afferma Simone Ragazzi. "Posso infatti affermare che sia stato proprio merito di questa macchina se siamo riusciti a soddisfare il cliente e mantenere i rapporti con lui. Inoltre, MEG ci ha supportato sempre, non solo portando un mini laboratorio direttamente nel nostro stabilimento, ma anche aiutandoci a individuare gli agenti di lavaggio più adeguati alla nostra situazione".

"Ora stiamo valutando di internalizzare alcune lavorazioni che ancora demandiamo in esterno. Se il progetto procederà, sarà necessario inserire un'ulteriore macchina di lavaggio, poiché quella attuale è dedicata soltanto al trattamento dell'ottone brevettato dall'azienda partner tedesca, con un prodotto di lavaggio e un solvente di asciugatura dedicati", conclude Simone Ragazzi. ◀



Effective and reliable process solutions. For best surface technology results.

Thanks to innovative VACUDEST technology you get high quality rinsing water, resulting in excellent

results in your surface technology processes. Are you interested in best surface technology results?

Visit us at O&S Stuttgart on 31st May to 2nd June 2016:
You will find us in hall 7, booth no. C08.